

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Биотехнология кафедрасы

Сетай Ерасыл Жазылханұлы

Шымкент қаласында ойын сауық орталығының өрт сөндіру және апаттық  
құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру

## **ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС**

Мамандығы 5B073100 – Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Биотехнология кафедрасы



**ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ**

Биотехнология

кафедрасының меңгерушісі

PhD профессор

*З.К. Түйебахова*

«06» *Мамыр* 2019 ж.

### ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: Шымкент қаласында ойын сауық орталығының өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру

5B073100 – Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау мамандығы бойынша

Орындаған

Сетай Е.Ж.

Ғылыми жетекші

техн.ғыл.канд., лектор

*А.Б. Исаханова*

«06» *05* 2019 ж.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Биотехнология кафедрасы

5B073100 – Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау



Дипломдық жұмыс орындауға берілген  
**ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Сетай Ерасыл Жазылханұлы

Тақырыбы: Шымкент қаласында ойын сауық орталығының өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру

Университет ректорының «16» қазан 2018 ж. № 1163-б бұйрығымен бекітілген Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «16» мамыр 2019 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Өрт қауіптілік көрсеткіштерін анықтау мен қолдану облыстары; өрттің шығу себептері мен өрт қауіпсіздігін ұйымдастыру шаралары

Дипломдық жобада қарастырылған мәселелер тізімі:

а) «Фиркан сити» ойын сауық орталығының өрт сөндіру қауіпсіздігімен қамтамасыз етілуі

ә) Ойын-сауық орталығындағы өрт кезіндегі эвакуациялық шараларды ұйымдастыру

б) Азаматтық қорғаныстың инженерлік-техникалық іс-шаралар жүргізу

в) Құтқарушылардың жұмыс орындарында қауіпсіздік және еңбекті қорға





Графикалық материалдардың тізімі міндетті түрде сызбалардың саны көрсетілген сызбалық материалдар тізімі: 8 бет

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер тізімі: 12 атау

Дипломдық жұмысты дайындау  
ГРАФИГІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекшіге мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Әдебиеттерге шолу	25.02.2019-05.03.2019	
Негізгі бөлім	05.03.2019-25.04.2019	
Еңбекті қорғау бөлімі	25.04.2019-05.05.2019	

Дипломдық жоба бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының  
аяқталған жобаға қойған қолдары

Бөлімдер атауы	Ғылыми жетекші мен кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Тақырып бойынша әдебиеттерге шолу жасау	Исаханова А.Б. т.ғ.к., лектор	04.03.2019m	
Нысанның оперативті- тактикалық сипаттамасының сараптамасы	Исаханова А.Б. т.ғ.к., лектор	16.04.2019m	
Объектілердің өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесіне қойылатын талаптар	Исаханова А.Б. т.ғ.к., лектор	30.04.2019m	
Норма бақылаушы	Садвакасов Е.Е., магистр, лектор	06.05.2019	

Ғылыми жетекші



Исаханова А.Б.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы

Сетай Е.Ж.

Күні

« 16 » 10 2018 ж.

## **АНДАТПА**

Дипломдық жұмыс сауда орталығындағы өрт қауіпсіздік талаптарына сай атқарылған жұмыстарға негізделді. Қарастырылған Шымкент қаласында орналасқан «Фиркан сити» сауда орталығы қала тұрғындары мен қонақтары көп жиналатын орындардың бірі болып табылады.

Осы сауда орталығында өрт пайда болған кездегі өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыруда орындалатын іс-әрекеттердің келесі тізбегі орындалды. Өрт - тактикалық жаттығу барысындағы күштер мен өрт сөндіру құралдары мәліметтері берілді.

## **АННОТАЦИЯ**

Дипломная работа была основана на работах выполненных в соответствии с требованиями пожарной безопасности в торговом центре. Торговый центр «Фиркан сити», расположенный в г. Шымкент, является одним из мест массового скопления жителей и гостей города.

В данном торговом центре проведена следующая последовательность действий по организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ при возникновении пожара. В ходе пожарно - тактического учения были доведены данные сил и средств пожаротушения.

## **ANNOTATION**

The diploma work was based on works performed in accordance with fire safety requirements in a shopping center. The trade center “Firkan City”, located in Shymkent, is one of the places of mass gathering of residents and guests of the city.

This shopping center has the following sequence of actions for organizing fire extinguishing and rescue operations in case of a fire. In the course of the fire - tactical exercises, the data of fire fighting forces and means were communicated.

## МАЗМҰНЫ

	КІРІСПЕ	7
1	Өрт қауіптілік көрсеткіштерін анықтау мен қолдану облыстары	8
1.1	Өрт қауіпсіздігінің жалпы қағидалары	8
1.2	Өрттің шығу себептері мен өрт қауіпсіздігін ұйымдастыру шаралары	10
2	«Фиркан сити» ойын сауық орталығының өрт сөндіру қауіпсіздігі	12
2.1	«Фиркан сити» ойын сауық орталығы ғимаратының өрт және жарылыс қауіпсіздігі бойынша жіктелінуі	12
2.2	Ғимараттағы өрт сөндірудің негізгі әдістері мен құралдары	14
3	«Фиркан сити» ойын сауық орталығының өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру	16
3.1	Ойын-сауық орталығындағы өрт кезіндегі эвакуациялық шараларды ұйымдастыру	16
3.2	Азаматтық қорғаныстың инженерлік-техникалық іс-шаралар жүргізуі	23
4	Еңбекті қорғау бөлімі	25
4.1	Құтқарушылардың жұмыс орындарында қауіпсіздік және еңбекті қорғау	25
4.2	Электр қауіпсіздігі және жерлендіру жұмыстары жүргізілуі	26
	ҚОРЫТЫНДЫ	29
	ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР	30

## КІРІСПЕ

Жыл сайын елімізде қоршаған ортаға, денсаулыққа және мүлкіне зиян келтіретін көптеген өрттер болып жатады. Көптеген адамдар өрт қауіпсіздігі және қаншалықты маңызды екенін біле бермейді. Кейбіреуі өрт қауіпсіздігі талаптарын маңызды деп ойламай, орындалуын талаптарының тек ішінара орындайды. Сол себепті де пайда болған өрт салдарлары өте қайғылы болуы мүмкін. Бүгінгі таңда, өрт қауіпсіздігі басты талаптардың бірі болып табылып және оған көп көңіл бөлінеді. Бұған дәлел мемлекет өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету функциясын негізгі қызмет деп қарастырады. Мемлекет еліміздегі өрт қауіпсіздік талаптарының қалаларда, елді мекендерде және объектілерде сақталуын қадағалайды.

Қазіргі кезде халық көп жиналатын яғни мектептер, ауруханалар, балабақшалар, сауда орталықтары секілді орындарда өрт қауіпсіздік талаптары мен іс-шараларды ұйымдастырулар мен алдын алу құралдарымен қамтамасыз етілуі маңызды болып табылады және де заң жүзінде талаптармен бекітілген.

Дипломдық жұмыс тақырыбына сай біз Шымкент қаласында орналасқан «Фиркан сити» ойын сауда орталығындағы өрт қауіпсіздігін сақтау барысы зерттеліп, негізгі міндеттерге келесідей міндеттер қойылды:

- таңдалған объект жалпы сипаттамасын зерделеп зерттеу;
- объектінің өзінгі кездегі күйін өрт қауіпсіздігі саласындағы талаптары мен нормативтік құжаттар сәйкестігін тексеру;
- «Фиркан сити» ойын-сауық орталығы бойынша өрт қауіпсіздік арттыру бойынша іс-шараларды ұсыну және негіздеу;
- ұсынылған өрт қауіпсіздігі іс-шаралар экономикалық негіздемесін беру.

Шымкент қаласында орналасқан Фиркан сити сауда орталығы қала тұрғындары мен қонақтары көп жиналатын орындардың бірі болып табылады. Сол себепті де осы ғимаратта ұйым жұмыскерлері мен жалға алушы жұмыскерлерінің қатысуымен жылына 4 рет өртке қарсы және 4 рет жер сілкінісі кезіндегі іс-әрекеттерге дағдылану мақсатында эвакуациялық жұмыстар өткізіліп тұрады.

Сонымен, осы жалпы барлық ұйымдар үшін қарастыралытын талаптарға келсек ойын-сауда орындарында бойынша бірқатар ерекшеліктер сақталады. Сауда залдарында ойын аппараттары және сауда алаңдарында тауарлармен баспалдақ, тамбурда және басқа да эвакуациялау жолдарында орналастыруға тыйым салынады. Сауда залдары мен эвакуациялау жолдарында тіпті уақытша сақтау, жанғыш материалдарды, қалдықтарды, орамалар мен контейнерлерді орналастыруға жол берілмейді. Олар күн сайын оларды жинақтаулары бойынша шығарылуы тиіс. Осындай заттарды сақтауға тек осы үшін арнайы бөлінген орындарда ғана рұқсат беріледі. Жұмыс уақытында тауарларды тиеу мен түсіру бойынша бойынша атқарылатын жұмыстар, тұтынушылардың эвакуациялық шығу жолдарымен байланысы жоқ жолдар арқылы жүзеге асырылады.

# **1 Өрт қауіптілік көрсеткіштерін анықтау мен оларды қолдану облыстары**

## **1.1 Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар**

Еліміздегі «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті өрт қауіпсіздігі салаларындағы техникалық реттеулерді, негізгі ережелерді анықтайтын болады, оларға келесі талаптарды қарастыру кіреді.

1) Техникалық регламентте көрсетілген өрт және олардың қауіпті факторлары мен заттары, материалдары, сонымен қатар өрт жарылыс пен өрт қауіптіліктері байланысты технологиялық құралдар; орын алуы мүмкін жарылыс қауіптері мен олардың қауіпті аймақтары; өрттің қауіптіліктеріне байланысты құрылыс материалары мен өрттерге қарсы тосқауылдар, өрт жарылысы мен өрт қауіптіліктері байланысты электр жабдықтары; сыртқа орналастырылатын қондырғылар мен ғимараттар мен имараттар, сонымен бірге үй-жайларды жіктеулер кіреді;

2) Барлық мақсаттағы шаруашылық объектілер мен олардың барлық типтеруне қойылатын талаптар, қалалар мен елді мекендерді жобалалары кезінде, олардың құрылыстарына, өнімдеріне қойылатын өрт қауіпсіздігінің талаптарын белгілеп отырады [1].

ҚР Техникалық регламент ережелері міндетті:

1) Жобалаулар мен құрылыстарды салу, ғимараттарда күрделі жүндеу жұмыстарын ұйымдастыру кезінде, күрделі болып табылатын құрылыс объектілерін қайтадан салу кезінде, техникалық қайта жаңғыртуларда, айрайы немесе меншіктер түрлері мен сипаттарына қарамай объектілерді пайдаланулар кезінде;

2) Техникалық регламенттер мен өрт қауіпсіздігінің талаптарын нормативтік, техникалық құжаттамалардың ұсыну ережелерін дайындау барысында, оларды қабылдаулар мен орындаулар кездерінде міндетті болып келеді.

Құрылыстарды салу кезінде, ұйымдарда және де елді мекендердегі құрылыстар мен олардың құрылыстары, эвакуациялық жолдар мен шығу жолдарын ұстау шарттарын орындау кезінде «Қрт қауіпсіздіктеріне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша анықталатын болады.

Жылыту жүйелерін қолданатын ғимараттар мен ұйымдарда, өндірістік орындар мен үй жайларда осы техникалық регламенттің талаптары сақталатын болады.

Ғимараттар мен жұмыс орындары, ойын-сауық орталықтарындағы жұмыскерлер өртке қарсы нұсқаулықтардан кейін жұмыс жасауға жібереледі. Олардың жұмыстарының ерекшеліктері ауысқан кезде ықтимал болатын өрттердің алдын алу мақсаттарында олар қосымша оқудан өтетін болады. Өртке қарсы нұсқаулықтардан өтетін мамандықтар тізбелері мен тәртіптері мен мерзімдері, өрт техникалық минимум тақырыптары бойынша қртке қарсы нұсқаулықтар мен сабақтарды өту кездерінде тақырыптық және де оқу



жоспарларын өрт қауіпсіздіктері салаларындағы арнайы уәкілетті ұйымдар бекітетін болады [1].

Өрттерді критерийлері бойынша жіктеу нұсқаулыққа сәйкес есепке алу келесідей болып жіктеледі:

- Индустриялық (өрт зауыттарда, фабрикаларда және қоймаларда).
- Тұрмыстық өрт (өрт тұрғын үйлері мен нысандарында мәдени-тұрмыстық мақсаттағы).
- Табиғи өрттер (орман және шым тезек өрттері).

Жіктеу түріне байланысты жанбайтын заттар мен материалдарды кластарға бөліп қарастырамыз (қажет дұрыс таңдау үшін өрт сөндіргіш құралдарды таңдау және сөндіру мақсаттарында):

А өрт класы - қатты заттардың жануы.

A1 - қатты заттардың ілесе жануы (көмір, тоқыма өндірістері).

A2 - қатты заттардың ілесе жүре жануы (пластмасса).

В өрт класы - сұйық заттардың жануы

B1 - суда ерімейтін сұйық заттар жануы (бензин, эфир, мұнай өнімдері);

B2 - еритін суда жану сұйық заттар (спирт, глицерин);

С өрт класы – газ тәрізді заттардың жануына тұрмыстық газдардың жануы, пропан және тағы да басқалар жатады.

D өрт класы – металдардың жануы.

D1 - жануы жеңіл металдар, сілтілер (алюминий, магний және олардың қорытпалары).

D2 - жану сілті металдары (натрий, калий).

D3 - металдары бар қосылыстардың жануы.

Е өрт класы - жану заттар мен материалдарды, электр қондырғыларының кернеудегі және де - жану ядролық материалдарды, радиоактивті қалдықтар мен радиоактивті заттардың жануы кіреді.

Қазіргі кезде дүкендер, сауда орталықтарына барған кезде ғимараттың өрттен қалай қорғалғаны туралы біз жиі ойланып жатырмыз. Ал осы сауда орталығының ғимараттарының өрттен қорғау шараларындағы қанша еңбектер мен күш әзірлеулер олардың тиімді және сенімді ғимараты өрттен қорғау схемасын барлығын жобалаушы ұйымдастыратын болады.

Сауда орталықтарын өрт қауіпсіздіктерінен қамтамасыз ету бойынша іс-шаралар кешені мынадай:

- тұрғызу кезінде және ғимаратты әрлеуде өртке қарсы қауіпсіз материалдар материалдар (жанбайтын) қолданылуы тиіс ;

- ғимараттарда міндетті түрде автоматты өрт сөндіру жүйесі орнатылуы тиіс. Олар мұқият ойластырылған және ұйымдастырылған болуы керек және де ғимараттарда (желдету, ауа баптау, түгінді жою, конструктивтік және көлемдік-жоспарлау шешімдері сақтау, т. б.); жүйелердің таралуына кедергі келтіретіндей болмауы керек;

- қолмен өрт сөндіргіштерді таңдау, олардың орналасуы санын есептеу және оңтайлы түрін таңдау;

- эвакуациялау жоспарларын әзірлеу, монтаждау тиісті тақталар және көрсеткіштердің көрінетін жердерде ілінуі керек.

## **1.2 Өрттің шығу себептері мен өрт қауіпсіздігін ұйымдастыру шаралары**

Өрт шығулары үшін жанғыш зат, тотықтырғыш пен энергиясы импульсі керек болады. Көптеген технологиялық процестерді атқару барысында энергия көздері керек болады. Кейбір өндірістік процестерді орындау кезінде энергия көздері керек болады, осыларға байланысты қрттердің пайда болу потенциалдық мүмкіншіліктері артатын болады.

Өрттердің шығу себептері әр түрлі болып келеді, олар құрылыстардың құрылғысында пайда болатын өрттер, коммуникация құрылымдарындағы пйда болатын, жабдықтар кемістігі, технологиялық процестер режимдерінің істен шығу кездерінде, атқарылатын жұмыстарды дұрыс орындамауда, жұмыскерлер жұмыстрады дұрыс жасамаған не олардың абайсыздықтары мен ұқыпсыздықтарынан пайда болады [2].

Ғимарат жұмыстарын яғни олардың құрылыстарын салу кезінде өртке қарсы шараларды міндетті түрде жасау керек.

Ғимараттар мен олардың категориялары бойынша қауіпсіз еңбек шарттарында үлкен орын алатын болады. Ең алдымен оларды жобалау барысында ғимараттардың конструкциясында, өртке қарсы тұру коэффициенттерінде, жылыту, вентиляция, ғимараттардың отқа төзімділік талаптары анықталатын болады.

Электр тогынан туындайтын өрттердің негізгі себептері олар қысқа тұйықталулар мен электр қондырғылары түскен ауырпалық себептерінен болады.

Қысқа тұйықталулар себептері кабельне болмаса кабель маркаларын дұрыс тандамағаннан, қондырғылардың ескіруінен, механикалық зақымданулардан, түрлі жүктелуі жоғары сымдардың қызуларынан, диэлектрлі изоляцияның құрамдарының төмендеулерінен құрылғылаудағы өрттердің орын алуларына алып келеді. Көбінесе өткізгіш сымдар әр түрлі материалдан тұратын болғандықтан олардың өзара нашар байланыста болулары әсерін өрттер пайда болуы мүмкін.

Өртке қарсы қорғаныс құралдарының тағайындалу кезеңдерінде оларды топтастыру мен оларға ұсынылатын негізгі талаптарды ескеру керек.

Сауда үйлері мен сауда ойын-сауық кешендерінде өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етудің маңызы өте зор, себебі шыққан өрт үлкен материалдық залал ғана емес адам өміріне де қауіпті болуы мүмкін. Өрт қауіпсіздігі ережелерін өрескел бұза отырып сауда үйлерін пайдалану қауіп-қатер туғызады.

Өртті болдырмау мақсатында меншік нысанына қарамастан осы объектілердің басшылары адамдардың өлімі мен жарақаттануын келесі өрт қауіпсіздігі қағидалары сақтау қажет:

- Объектілерлерді бастапқы өрт сөндіру құралдарымен (өрт сөндіргіштермен және өрт қалқандарымен), байланыс құралдарымен, өртке қарсы қызметті шақыру және дер кезінде өртті оның пайда болу себептері анықтау үшін автоматты өрт сигнал берумен қамтамасыз ету қажет.

- Ағаш конструкцияларын оттан қорғаулар процестерін жүргізулер мнe оларды өңдеуді жасау керек.

- Өртке қарсы қабырғалардың кесіп өту орындарында, қоршау құрылымдарының түрлі инженерлік және технологиялық коммуникациялармен пайда болған тесіктер мен саңылаулар отқа төзімділік шегі қамтамасыз ететін құрылыс ерітіндісі немесе басқа да жанбайтын материалдармен талап етілетін заттармен қамтамасыз етуі қажет.

- Күшті және электрлік өткізу оқшаулау кедергісін тексеруге арналған акт.

- Өрт сөндіру мақсаттары үшін өрт су құбыры және өрт сөндіру су сыйымдылықтарын ережелерге сай күйде ұстау.

- Үй-жайларды қайта жоспарлау кезінде, олардың қызметтік белгілері өзгергенде немесе жаңа технологиялық қондырғыларды қолданыстағы құрылыс нормаларын және технологиялық жобалауда өртке қарсы талаптар сақталуы тиіс.

- Барлық негізгі және қосымша эвакуациялық шығу есіктері болуы тиіс. Жүргенде, үй-жайда адамдар есіктің тек ішкі бекітілуі болуы керек және іштен тез ашылулары шарт [2].

## **2 «Фиркан сити» ойын сауық орталығының өрт сөндіру қауіпсіздігі**

### **2.1 «Фиркан сити» ойын сауық орталығы ғимаратының өрт және жарылыс қауіпсіздігі бойынша жіктелінуі**

Сауда ойын –сауық орталықтарына бару қазіргі кезде өміріміздің бөлінбес бір бөлігіне айналды. Шымкент қаласы тұрғындары мен қонақтары бір күн ішінде бірнеше сағаттарын сонда өткізеді сол себепті де адамдар көп жиналатын орындардағы өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсаттарында өрт сөндірушілер мен құтқарушылар өрттерді сөндіру бойынша іс-әрекеттерге машықтанулары керек.

Қазақстан аумағында орналасқан үлкен ойын сауық орталықтарының саны жыл сайын артып отыр.

Өрттердің шығуының негізгі себептері ол:

- отпен абайсыз болу;
- пайдалану ережелерін бұзу, электр аспаптарын істен шығуы;
- отты және өрт шығу қаупі бар жұмыстарды жүргізу кезінде өртке қарсы режимді ережелерді бұзу.

Шымкент қаласында орналасқан Фиркан сити сауда орталығы қала тұрғындары мен қонақтары көп жиналатын орындардың бірі болып табылады. Сол себепті де осы ғимаратта ұйым жұмыскерлері мен жалға алушы жұмыскерлерінің қатысуымен жылына 4 рет өртке қарсы және 4 рет жер сілкінісі кезіндегі іс-әрекеттерге дағдылану мақсатында эвакуациялық жұмыстар өткізіліп тұрады.

Сонымен, осы жалпы барлық ұйымдар үшін қарастыралытын талаптарға келсек ойын-сауда орындарында бойынша бірқатар ерекшеліктер сақталады. Сауда залдарында ойын аппараттары және сауда алаңдарында тауарлармен баспалдақ, тамбурда және басқа да эвакуациялау жолдарында орналастыруға тыйым салынады. Сауда залдары мен эвакуациялау жолдарында тіпті уақытша сақтау, жанғыш материалдарды, қалдықтарды, орамалар мен контейнерлерді орналастыруға жол берілмейді. Олар күн сайын оларды жинақтаулары бойынша шығарылуы тиіс. Осындай заттарды сақтауға тек осы үшін арнайы бөлінген орындарда ғана рұқсат беріледі. Жұмыс уақытында тауарларды тиеу мен түсіру бойынша бойынша атқарылатын жұмыстар, тұтынушылардың эвакуациялық шығу жолдарымен байланысы жоқ жолдар арқылы жүзеге асырылады.

Кәсіпорын басшылығы тек өзі сауда орталығына ғана емес іргелес аумақтар үшін де жауап береді. Техникалық регламент талаптарын сәйкес ғимараттарға, құрылыстарға, ашық қоймаларға кіреберістер, сыртқы өрт сөндіру сатыларына және су көздеріне өрт сөндіру жолдар мен өту жолдары, үшін әрқашан да өрт техникасы өту үшін бос, таза күйінде күтіп ұсталуы, ал қыста қардан тазартылып отыруы шарт [3].

Тауарларды сақтау және жоспарлау залының өрт қауіпсіздігі қағидаларында (техникалық регламент) белгіленген өрт қауіпсіздігі талаптарын сақтауға, тауарлар мен сауда залының жоспарлау барысында өрт қауіп дәрежесіне сай тауарды немесе оның орамалары сақтау ерекшеліктері тәуелді болып келеді. Жанғыш тауарларды немесе жанбайтын тауарларды жанғыш орамдарды терезе ойықтары немесе шахталардың түтінді жою орналастырылмаған жерлерде сақтауға жол берілмейді. Ал сақтау қауіпті өртке қатысты тауарларды (оған жатады сіріңке немесе аэрозоль орамдар, әтір, бояулар және тағы басқа) басқа тауарлардан бөлек арнайы бейімделген жерлерде орналастыруды жүзеге асыру қажет.

Өрт қауіпсіздік нормалары мен ережелерін бұзу үлкен материалдық шығындарға және үлкен адам құрбандарына әкелуі мүмкін.

Бірінші кезекте, ірі ойын сауық орталықтары қарастырылады. Олай болу себебі олардың үлкен алаңдары, әртүрлі функционалдық мақсатына қолданылатын бутиктер, олардың жоспарлауы және бір мезгілде болатын адамдардың саны кқоп болуы болып табылады. сауда объектілерінің өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін және бағытталған талаптар бойынша қауіпсіздік қамтамасыз ету үшін заңнамалық деңгейінде әзірленді. өртке қарсы қауіпсіздік шаралары арасында орындалуы міндетті болып табылатын, мынадай негізгі іс-шаралар қарастырылды:

- құрылыс және әрлеу жұмыстары кезінде өртке қарсы (жанбайтын) материалдар пайдалану;

- автоматты өрт сөндіру жүйесін монтаждау;

- автоматты өрт сигнализациясын монтаждау;

- шығулар мен эвакуация жолдарының қажетті мөлшерінің болуы, ол ғимараттар сипаттамалары мен қабатына тәуелді;

- эвакуациялау жолдарының нормативтік құжаттарға сәйкес болуы;

- тұрақты эвакуациялау бойынша жаттықтыру шараларын өткізу;

- өрт сөндіру техникасына кедергісіз жүруді қамтамасыз ету.

- қабырғалар мен төбелерді әрлеу үшін өрт қауіптілігі бойынша рұқсат етілген материалдарды қолдану.

Жауапкершілік тұрғысынан ҚР қолданыстағы заңнамасына сәйкес өрт қауіпсіздігі талаптарын бұзғандығы үшін жауапты болады.

- мүліктің меншік иелері;

- тұлғаның уәкілетті иелену, пайдалану немесе оған билік етуге ие ұйымдардың басшылары;

- өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету белгіленген тәртіппен тағайындалған жауапты тұлға;

- өз құзыреті шегіндегі лауазымды адамдар.

Жоғарыда аталған тұлғалар өрт қауіпсіздігі талаптарын бұзғаны үшін, сондай-ақ өзге де өрт қауіпсіздігі саласындағы құқық бұзушылықтар бойынша қолданыстағы заңнамаға сәйкес тәртіптік, әкімшілік немесе қылмыстық жауапкершілік тартылуы мүмкін.

«Фиркан сити» сауда орталығындағы азық-түлік дүкендерін жобалау тапсырмасы бойынша және де осы жердегі аспаздық цехы және жылдам тамақтану асханалары бар. Ол жерлердегі өрт қауіпсіздік талаптары қатаң қадағаланады.

## **2.2 Ғимараттағы өрт сөндірудің негізгі әдістері мен құралдары**

Өрт сөндіру тәсілдері түрі бойынша қолданылатын өрт сөндіргіш заттардың (құрамды), әдісі және оларды қолдану (беру), тағайындау және т. б. топтастыруға болады. Барлық тәсілдер өртті сөндіру кезінде беткейлік өрт (өрт сөндіргіш заттарды тікелей жануға бағыттау) және көлемді өрт (өрт аймағында қоршаған ортада құру,) болып бөлінеді. Беттік өртті сөндіру үшін құрамдар көлемді сөндіру заттар қолданады, өрт ошағына қашықтықта беруге болады (сұйықтық, көбік, ұнтақтар) концентрациясы атмосферада қорғалатын көлемін және құру үшін қажетті. Олар газ және ұнтақты құрамдар болып табылады.

Өрт сөндіру техникасы тәсілдеріне өрт сөндіргіштер (жылжымалы және тасымалданатын) өрт крандары, орналастырылатын ғимараттар, жылжымалы құралдар – түрлі өрт сөндіру автомобильдері, сондай-ақ стационарлық – бұл арнайы қондырғылар қоры бар өрт сөндіргіш құралдары байланысты өрт сөндіру бөлінеді құралдары –автоматты түрде немесе қолмен іске қосылатын құралдар жатады. Беткейлік сөндіруде өрт техникасының барлық түрлері жүзеге асырылуы мүмкін, көлемді – тек стационарлық қондырғылармен жабдықталады. Өрт сөндіргіш құралдарды ретінде су және сулы ерітінділер, кейбір тұздар, су-бабына смачивателями және басқа да қоспалармен, водопенные құрамдар, газдар (СО<sub>2</sub>, аргон, азот, фреондар), ұнтақтарды, аэрозольдарды, аралас құрамдар пайдаланады.

Өртке қарсы қорғау шаралар кешенінде өрт даму жағдайларын және пайда болуы, оларды сөндіруде рационалды құралдары мен тәсілдерін сөндіруге байланысты маңызды орын алады.

Ойын сауық орталықтарының азық-түлік дүкендерін жобалау тапсырмасы бойынша аспаздық цехы бар азық-түлік өнімдерінің іске асырылуына тиісті бөлімінде (немесе бөлімдерінде) дүкен, сондай-ақ жылдам тамақтану кәсіпорында өрт қауіпсіздік талаптары қатаң сақаталады [4].

Санитарлық-гигиеналық талаптар сай сауда залдарында, сондай-ақ қосалқы және қызметтік-тұрмыстық үй-жайларда көзделеді табиғи, жасанды немесе біріктірілген жарықтандыру орналастырылуы керек. Сауда залдарында дүкен жасанды жарықтандыру көзделуі керек әрлеу материалдарын қолдану жоғары коэффициенттерімен көрсету, тиімділігі жоғары разрядты шамдарды және жүйелерді автоматты басқару қадағалануы тиіс. Сауда залдары мен қызметтік-тұрмыстық үй-жайларда дүкен (ТЖК 0,1 %) профилактикалық ультракүлгін сәулелену қолдану арқылы жасанды көздерден ультракүлгін сәулеленудің нұсқауларына сәйкес сақтау қарастыру қажет.

Қойылатын Талаптар жылыту және желдетуге сауда залдарының ауданы 400 м<sup>2</sup> және одан жоғары, сондай-ақ түсіру үшін үй-жайларды көздеу қажет жекелеген бұтақтары жүйелерін сумен жылыту қойылуы керек.

Кезекші жылыту сауда залдарында дүкен ауасының температурасы плюс 10° болуы керек. Сауда дүкендердің сауда ауданы 400 м<sup>2</sup> және одан желдеткішпен жабдықталған, механикалық іске қосылатын сору желдеткіші, көлемі сору тиіс толығымен өтелді. Есептеу кезінде желдету және ауа баптау жүйелерін, келуші адамдардың саны, сауда залдарындағы анықтау керек.

Сауда залдарында дүкендерден басқа, сауда залдары, химиялық, синтетикалық немесе бояйтын заттар мен жанғыш сұйықтықтарды қолдануға жол беріледі рециркуляцияны ауа, бұл ретте кемінде 20 м<sup>3</sup>/сағ бір адамға көлемі сыртқы ауа керек.

Өрт қауіпсіздігі талаптарын реттейтін қағидалары мен нормаларын, ғимараттар бөлшек кең жабық алаңы бірнеше қабат, бір уақытта үлкен саны адамдар сауда орталығында болады. Сондықтан да өртке қарсы қауіпсіздік сауда орталықтарында болуы тиіс мұқият ойластырылуы керек. Өрт қауіпсіздігі талаптарын сақтау орталығында, мұқият ойластыру ұйымдастыру эвакуациялау жұмысын тексеру автоматты өрт сөндіру жүйелерін және қолмен басқарылатын өрт сөндіру құралдары, олар міндетті түрде қатысуы тиіс. Алайда, көбінесе өрт қауіпсіздігі сауда орталығында кәсіби автоматты жүйелер көмегімен жүзеге асырылады [4].

Өрт қауіпсіздігіне қойылатын талаптар сауда орталықтарында әрқашан бірдей, бірақ ерекшеліктерді өңдеу және инженерлік ұйымдастыру объектіні қамтамасыз ету тәсілдері осы талаптарды жиі айтылады. Сондықтан иесіне сауда орталығының өзі әзірлеу, өз бірегей жүйесін, өрт қауіпсіздігін, ол сәйкес келуі ерекшеліктері осы объектке сай жасалуын қадағалауы керек. Сауда орталықтарындағы өрт қауіпсіздіктерінің алдын алу мақсатында жүргізілетін шараларды міндетті түрде орындап отыруы шарт.

### **3 «Фиркан сити» ойын сауық орталығының өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру**

#### **3.1 Ойын-сауық орталығындағы өрт кезіндегі эвакуациялық шараларды ұйымдастыру**

Шымкент қаласында орналасқан Фиркан сити сауда орталығы қала тұрғындары мен қонақтары көп жиналатын орындардың бірі болып табылады. Сол себепті де осы ғимаратта ұйым жұмыскерлері мен жалға алушы жұмыскерлерінің қатысуымен жылына 4 рет өртке қарсы және 4 рет жер сілкінісі кезіндегі іс-әрекеттерге дағдылану мақсатында эвакуациялық жұмыстар өткізілініп тұрады.

Адамдарды эвакуациялау уақытты есептеу бойынша ғимараттарда, құрылымдар мен құрылыстарда әр түрлі функционалдық өрт қауіптілік кластарының өрт тәуекел шамаларының айқындау әдістемесіне сай жүргізіледі.

Қандай да бір табиғи апат немесе ғимаратта өрт пайда болуы кезінде адамдардың қозғалыс арнайы қарастыру керек. бұл жағдайда адамдардың дұрыс қозғалысын ұйымдастыру ғимараттардың коммуникациялық жай-күйі дұрыс тандалған әрекеттерге байланысты болып табылады.

Өйткені, өрттің пайда болуы кезінде кез келген ғимараттарда не үй-жайларда болса да онда адамдарды авариялық эвакуациялауды жүргізілетін болады.

Есептеу кезінде барлық адам ағынының жол қозғалысы учаскелеріне (өту жолы, дәліз, ойығы, басқыш маршы, тамбур ұзындығы және ені) бөлінеді.

Бастапқы учаскелері жұмыс орындары, олардың арасындағы өту орындармен, құрал-жабдықтармен, креслолар қатарының және басқалар болып табылады. Есептік учаскенің жолдары шегінде жолдар ені әр түрлі болмауы керек, және адамдардың бірігу ағындары қосылмауы шарт. Әр учаскесінің ұзындығы мен ені эвакуация жолдары жоба бойынша қабылданады [5].

Өрт тактикалық жаттығу тұрғысынан алған кезде осы объектінің ахуалын жақсарту үшін өрт қауіпсіздігін арттыру іс-шаралар өткізу бойынша атап айтқанда келесі шарттады орындау қажет:

- автоматты өрт шығуын хабарландыру және эвакуациялық шараларды ұйымдастыру шаралары;

- апаттық жарықтандыруды жобалау;

-эвакуациялау уақытын есептеу;

-күштер мен құралдардың есебі.

Жоғарыда аталған іс-шаралар арқасында объектіде өрт қауіпсіздігіне қосымша шаралармен қамтамасыз ете аламыз [6].

Шығулар мен эвакуация жолдары мөлшері және саны өрт қауіпсіздігі бойынша талаптарына сәйкес келуі тиіс. Эвакуациялау жолдарында кейбір өңдеу материалдарын, атап айтқанда, ағашпен өңдеулерді қолдануға тыйым салынады. Сондай-ақ эвакуациялық жолдарда (дәліздер) кез-келген өрт қауіпсіздігі бойынша рұқсат етілмеген материалдарды қолдануға тыйым



салынады. Өйткені, пластик панельдер, мысалы, жанғыш немесе жанбайтын, әртүрлі қарқындылығы бойынша бөлінетін зиянды заттардың жану кезінде болуы мүмкін. Эвакуация жолдарындағы есіктер еркін ғимараттан шығу бағыты бойынша ашылуы тиіс. Ойын сауық орталықтарындағы эвакуациялау жолдарының ені, мысалы 90 сантиметр емес 120 сантиметр болуы шарт. Эвакуациялық жолдарын авариялық шартта жарықтандыру қатаң сақталуы керек. Бағдарламалық-аппараттық кешені бойынша іске қосылған кезде өрт сигнал беру үлкен рөл атқарады. Осы кездегі жұмыскерлер мен орталыққа келушілердің іс әрекеттерінің жедел түрде орындаулары маңызды роль атқарады. Автоматты мониторингі арқасында осы проблеманы шешуге мүмкіншілігі жоғары болып отыр.

Эвакуация кезіндегі апаттық жарықтандыру – негізгі жұмыс істеп тұрған жарықтандыру ажыратылған кезде, эвакуациялық және резервтік жарықтандыру қосылады.

Резервтік жарықтандыру ғимараттарда және үй-жайларда технологиялық процесс немесе қалыпты жұмысы бұзылған кезде жарықтандыру мен қоректендіру сондай-ақ жабдықтар мен механизмдердің қызмет көрсету бұзуының байланысты қойдырылады.

Эвакуациялық жарықтандыру бөлінеді:

- эвакуация жолдарын жарықтандыру;
- қауіптілігі жоғары аймақтарының эвакуациялық жарықтандыру;
- үлкен алаңдарды (антипаническое) эвакуациялық жарықтандыру.

Жарықтандыру эвакуация жолдарының үй-жайларда бағыттар бойынша эвакуациялау жобаланады:

- орналастырылған жоспарлар бойынша эвакуациялау;
- орналастырылған алғашқы өрт сөндіру құралдары;
- медициналық көмек көрсету;
- эвакуациялық шығатын алдында;
- дәліздерінде және өтетін жерлерде маршрут бойынша эвакуациялау;
- өту кезінде өту жолдары мен дәліздердің;
- баспалдақ маршруттарында, бұл ретте әрбір саты;
- тікелей жарықпен орналастырылуы тиіс;
- әр маршруттың бағытын өзгерту;
- шұғыл байланыс құралдарын және басқа да құралдарды ТЖ туралы

хабарлау орындарында орналастыру.

Эвакуациялық жарықтандыру қауіптілігі жоғары аймақтарда қауіпсіз аяқтау процесін жобалайды немесе жағдайдың, төтенше жағдайларды алдын алу және қамтамасыз ету үшін жағдай қауіпсіз тәсіл эвакуация жолдарына үлкен үй-жайларда ауданы 60 м болатын аймақтар жарықтандырулар еойылады.

Эвакуациялық жарықтандыру эвакуация жолдарында пайдаланылатын кезде жобалау апаттық жарықтандыру, баспалдақтарда, қызметшілер үшін адамдарды эвакуациялау орнатылады [10].

Эвакуациялық жарықтандыру (E) еденде негізгі өту жолдарының және сатысында баспалдақтар 0,5 лк қамтамасыз етуі тиіс. Қажетті жарық ағынын 1-формуламен есептейміз:

$$F=E \cdot K_3 \cdot A \cdot B \cdot z / n \cdot N \cdot \eta \quad (1)$$

мұндағы E – қажетті ең төменгі жарықтандыру, лк;

$K_3$ – қор коэффициенті;

A – ұзындығы үй-жайлар, м;

B –үй-жайлар ені, м;

z – коэффициент ең төменгі жарықтандыру;

n –шамдар лампалар саны анықталады;

N – шамдардың саны;

$\eta$  –жарық ағынының пайдалану коэффициенті.

Есептеулер нәтижелері 1 - кестеде келтірілді.

**1 - Кесте - Апаттық жарықтандыру жобалау үшін көрсеткіштері нәтижелерін есептеулер**

Нөмірі учаскесі	Шам саны, дана	Ұзындығы (A), м	Ені, м	Алаң (S),	Индекс (i)	$\eta$ , %	F, лм
1	6	23,4	2,8	66,9	0,86	48,2	9,55
2	3	9,34	3	28,02	0,78	45,6	8,39
3	10	2086	9,1	189,8	2,17	64,7	12,1
4	4	8,36	6,3	52,4	1,23	55,6	9,72
5	1	3,3	3,22	10,7	0,56	35,4	12,4
6	4	5,9	5,8	34,22	1	51	6,92
7	9	40,79	2,6	106,5	0,84	47,4	10,2

Сауда ойын сауық орталықтарын, гипермаркеттерді өзге де үлкен сауда орталықтарына бару қазіргі кезде өміріміздің бір бөлігіне айналды. Ал ол жердегі қауіпсіздіктерді сақталуына көп адамдар мән бере бермейді. Сондықтан да демалыс кездері сауда орталықтарын тұрақты түрде өрт қауіпсіздігі алдын алу шаралары мен өрт тактикалық оқу жаттығу кешендерін өткізіп тұру туралы ақпараттатар мен мәліметтер беріледі. Өрт тактикалық оқу жаттығуларының бірі Шымкент қаласындағы «Фиркан» сауда орталығында өтті.

Өрт – тактикалық жаттығу барысында, сауда ойын орталығының төменгі қабатында орналасқан «Арсенал» кино залында бірінде өрт орын алды. Өрт лезде ғимарат бойына жайылды, адамдар мен олардың денсаулықтарына қауіп тқнді. Өртті бірінші байқаған күзетші өрт дабылын қосып, кешендегі қауіпсіздік жүйесін іске қосады. Сауда орталығының жұмыскерлерінің тез арада жұмыс жасау арқасында дер кезінде құлақтандыру шаралары негізінде келушілер тез арада қауіпсіз аймаққа көшірілді. Сауда орталығында тоғыз сыртқа шығу

есіктері бар сол есіктер арқылы эвакуациялау жүргізілді. Ал шығу есіктеріндегі магнитті құлыптар дабыл берілген кезде бұғатталды.

Сауда орталығының барлық қызметкерлері өрт туралы өрт сөндіру қызметтерінің барлық байланыс пункстеріне жедел түрде хабарланды. Жаттығу орнына өрт сөндіру күштері мен құралдары жөнетілді. Өрт сөндіру күштері шақыру орныдарына жеткеннен кейін өрт сөндіру бойынша шұғыл штаб өз жұмыстарына кірісті. Ол нысанның 380 Вольтан тұратын электр желісін бірінші кезекте өшірді. Өрт ошағының орналасу орнын анықтап, қалып қалған зардап шегушілерге көмек көрсете бастады. Штабтың өрт сөндіруші жауынгерлік қанаты колонкалардағы өрт сөндіру гидраттарына орналастырды. Ал газ түтіннен қорғау қызметі буыны тыныс алу аппараттарын киіп, сауда орталығының ішіне кірді.

Кейін толық электр қоректі барлық жерде өшірілгеннен кейін, бірақ бұл бөгет жасамай, қол шамдар қолданылды, адамдарды қысқа мерзімде табу және қауіпсіз аймаққа эвакуациялау, өртті ауыздықтау жүргізілді. Жұмыс кезінде газ-түтіннен қорғау қызметінің ғимарат ішіндегі арқылы «АЦЛ-30» автосатысы арқылы шатырды қорғау үшін қосымша оқпан берілді. Нәтижесінде қабылданған өрт-тактикалық оқу-жаттығу шараларына қатысушылар алға қойылған міндеттерді шешу бойынша шартты өрт 9 сағат 33 минутта оқшауланып, 9 сағат 45 минутта толықтай сөндірілді.

Жаттығу аяқталып, сапқа тұрғаннан соң, шартты түрдегі өртті сөндіру бойынша талдау жасалды. Өрт сөндіру қызметінің бастығы азаматтық қорғау подполковнигі А. Бейсембаев және бастықтың орынбасары азаматтық қорғау майоры Қ. Арсланов пысықталатын жерлерді айтып, әр өрт сөндіру қарауылдарды бағалады. «Нақты мекемеде қызметкерлерімен бірлесіп шартты түрдегі өртті сөндіру бойынша дағдылар машықтанды. Шындығында өрт орын алған кезінде әр секунд адам өмірін құтқаруы мүмкін, осы себепті барлық іс-әрекеттер автоматты түрде жүзеге асатындай етуіміз қажет», - деп атап өтті.

Жалпы эвакуациялау уақыттары мен эвакуациялау жолдарының ұзындықтары және ендеріне байланысты болады. Олар жол ұзындықтарының үлкеюлері кезіндегі де өсетін болады, ол азиямен байланысты қысқаратын да болады. Соңғы мүмкін болатын ұзындықтарды, қозғалыс жылдамдықтарының ықтималдықтарына байланысты болып келеді, ал олардың ендері уақыттар бірліктерінде адамдарды өткізу қабілеттіліктерін жаппай эвакуациялауды үрдістерімен сипатталатын негізгі факторлар қызметтерін атқаратын болады. Қадамдар ұзындықтары мен олардың сандары минутқа көбейткен кезде жылдамдықтар анықталатын болады. Белгіленген жылдамдықта өткізу қабілеттіліктері ауқымды көлемде ауытқулары мүмкін, себебі адамдарға тура келетін ағын ұзындықтарына жылдамдықтарды бөлуден шығады [9].

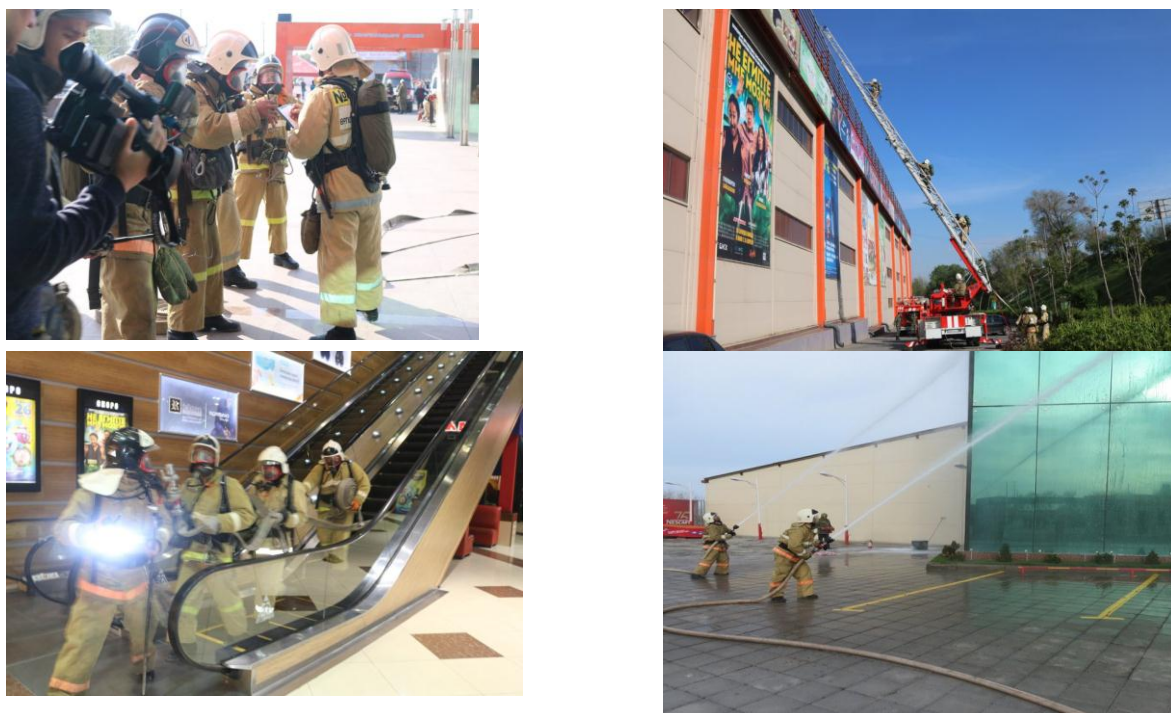
Өрттерді сөндірулер барысында барлық жауынгерлік іс-әрекеттер әкімшілік аға жетекшілердің көмегімен іске асыралытын болады. Өз кезектерінде инженерлі-техникалық жетекшілер жедел-шығу бригадаларына өз қимылдар өртті сөндіруді іске асыру барысында, ең алдымен электр қондырғыларын сөндіру жұмыстарын өзгерулері туралы хабарлайды.

Объектілерді барлау жұмыстарын жүргізулер аясында барлау түрлі бағыттарда бірнеше барлау топтарымен ұйымдастырылады да жедел түрде іске асырылатын болады.

Газ-түтіннен қорғау барлау топтары 4 не болмаса 5 адамнан тұратын болады. Олар міндетті түрде бақылау-жіберу пунктерінен және де резервті буындарды ұйымдастырулардан тұратын болады.

Өрт жағдайларын барлау жұмыстарын жүргізулер кезінде аға кезекшілер әрдайым байланыста болып отырады. Жалпы тапсырмаларды орындауларда, өртті барлау барыстарын анықтайды: қайдан бір стационарлы жүйелерді қозғалысқа ендіру. Жарылыс пен жанғыш сұйықтықтардың төгілу мүмкіндіктерін, өртті сөндірушілердің іс-әрекеттері мен өткізу участкілері бөлмелері; сөндіру үрдістерінде қондырғылар мен аппараттар өрт сөндірушілерге қауіп төндіретін болады. Өрттерді сөндіру үрдістерінде барлауды басқару пунктерінде және де пункт бөлмелерінде жүргізу керек.

Өрт қауіпсіздіктері сақтау шаралары олар ұйымдасқан іс-шаралар кешенінен тұратын болады, оларға өрт бола қалғандағы пайдаланатын техникалар жатады. 1 - суретте өрт-тактикалық жұмыстардың жүргізілуі көрсетілді.



**1 - Сурет – Өрт-тактикалық жұмыстардың жүргізілуі**

Ересек адам орта адымның ұзындығы шамамен 0,75 м, ол өзгеруі мүмкін-көлбеу жолдар, яғни бірнеше және жылдамдауы түсіру кезінде көтеру кезінде өсуі мүмкін. Жалпы тығыздау жергілікті немесе адамдар ағынының орташа ұзындығын адымының қысқаруына әкеледі.

Бұл өз кезегінде бір минуттағы қадамдар санының азаюымен сүйемелденеді. Сол себептен ұйымдастырылмаған жаппай қозғалыс жылдамдығы айтап өтерліктей көп емес. Осылай, жаппай қозғалыс жылдамдығы оның ұйымдастырылғандығына тәуелді.

Өткізу қабілеттіліктері қозғалыс жылдамдықтарын бір адамға тура келетін ауданның орташа ұзындығына бөлумен сипатталады және сол себепті оның ұзындығы әрбір жағдайларда көрсетілген ұзындыққа тәуелді. Адам ағзасының тығыздалуы кездерінде өткізу қабілеттіліктері минутына тығыздалуына байланысты өседі. Эвакуациялау барысында орынға ие ұйымдастырылмаған қозғалыс бейнелері атап өтерліктей өзгеіске ұшырайды. Өйткені ағынның тығыздылығы қадамның саны мен қадам ұзындықтарына минуттарына азаюымен сүйемелденеді. Ол да, бұл жылдамдықтарды төмендетуге жағдайларын жасайды. Алайда мұнда жылдамдық көмескі болады да, тек қана өткізу қабілеттілігімен қатар тығыздық арасындағы байланысты құруды ғана қиындатпай, сонымен қатар ағын тығыздауының өткізу қабілеттілігін көбейту не болмаса азайту сұрақтарының шешімін табады. Осы берілген байланыстарды табу эвакуациялаулардың бастапқы тапсырмаларын шешу үшін қажет болады [7].

Жалпы қолданысқа арналған эвакуациялық іс-шаралар жүргізуге арналған жаппай қолдану, бір қалыпты, өтіп жатыр айрықша мінездемемен тән әр түрлі кезеңдерін көшіру. Эвакуациялық қозғалысы жүйелі тәртіппен бөлуге болады мынадай төрт кезеңді:

- бөлмелерді эвакуациялауды жүргізу;
- қабаттан тұратын, бір немесе бірнеше бөлмелерден эвакуациялау;
- эвакуациялық жолдармен қабаттардың біріккен тобының эвакуациялау,
- ғимараттан тыс шараларды жүргізудегі эвакуациялау.

Берілген әрбір кезеңдердің практикалық мәні жергілікті шарттармен анықталады. Сонымен бірге кей кездерде кейбір кезеңдерде болмауы да мүмкін. Эвакуацияланатын бөлмелердің жалпы сыйымдылығының өсуіне қарай бірінші кезеңдердің рөлі өсе түседі және бөлмеде қауіп көзінің болуы кездерінде бұл кезең көбірек жауапкершіліктерге ие болады. Бөлек бөлмелер саны мен қатар сыйымдылығынан тәуелсіз қабаттың жалпы сыйымдылығы және қабаттағы жол ұзындықтарының өсуіне қарай екінші кезең маңызды мәндерге ие болады. Жол ұзындығының өсу үдерісі үшінші кезеңнің рөлін күшейтіп, сонымен қатар эвакуациялық жолдардың жалпы жүйелерімен қызмет көрсетіп жатқан қабаттары арқылы жаппай топтық эвакуациялау шарттылықтарымен қиындауларына алып келеді.

Жалпы қолданыс жүйесінің жолдарында және де қалалық құрылыстарда ғимараттардың орналасу деңгейлерімен төртінші кезеңнің рөлі анықталады.

Барлық кезеңдер мен қатар барлық жағдайлау эвакуациялау үдерісі мүмкіндігінше аз уақыттың ішінде, сонымен қатар ұйымдастырылған тәртіпте өтуі керек.

Эвакуацияның бірінші кезеңі оның басталуынан бастап барлық эвакуацияланушыларды бөлмеден шығару сәтіне дейінгі қозғалыстарды

қамтиды. Бұл кезеңдерде эвакуациялау мерзімдері бастапқы үш факторлаға қатысты болып келеді: бөлмедегі адамдар орналасуының орташа тығыздықтарына, эвакуациялық қозғалыстарының негізгі жылдамдығына әсер етуші: бөлме көлеміндегі жолдардың жалпы ұзындықтарына, яғни шектің шығыстардан өту қабілеттілігінен және бір минутта шығуы әсерінен жойылу көлеміне байланысты. Адамдардың орналасу тығыздықтары практикада кең ауқымды ауытқуларға ұшырайды, сонымен қатар жиналыстарға арналған бөлмелерде өте жоғары болып келеді. Тік тұрған адамдар үшін тығыздық 0,25 м<sup>2</sup> шамасында немесе ені мен тереңдігіне қарай жарты метр шамасында адам басына қабылдануы мүмкін. Адамдарды орнықтыру тығыздығының бірінші кезеңінің созылуы екі түрлі факторларға қарай анықталады: орындардың шығудан шекті жойылуы және бір минут ішінде шығу есіктерінен өту қабілеттілігі. Эвакуациялаудың есептелген уақыты екі әсер ететін факторларды да еске ала отырып, біршама уақытты талап ететіндігімен шарттасуы қажет.

Эвакуациялаудың екінші кезеңі эвакуацияланған бөлмелер шығысынан сыртқа не болмаса баспалдаққа шығуға дейінгі қабат аралықтарындағы жолдарды қамтиды. Жалпы бұл кезеңде эвакуациялау үрдістері баспалдақ арқылы түсуі не болмаса есік орындары арқылы шығуымен анықталатын көлденең жолмен қозғалудан тұрады.

Үрдістің қиындықтары бөлмеден шығу санына не болмаса қызмет көрсетілетін бөлмелердің жалпы санына байланысты болып келеді. Баспалдақ екі кезеңдегі эвакуациялаудың созылуы үш факторлармен айқындалады. Бірінші факторлардың созылуының есебінен, екінші кезең аралығындағы жолдың ұзындығымен қатар баспалдақ не болмаса шығыстардың өткізу қабілеттіліктерімен айқындалады.

Үшінші кезең ғимарат аралығында соңғысы боып табылады да, өз ішінде эвакуацияланатын қабаттардың байланстары мен сыртқа шығыс есіктері бар қабаттардың топтарын қамтиды. Бірнеше қабаттарды эвакуациялау кездерінде екі байланыс жүйелерін жүзеге асырып қарастыруға болады. Бөлінген, яғни әрбір қабаттарға бөлек баспалдақтармен қызмет көрсету, сонымен қатар әрбір баспалдақтар барлық қабаттарға қызмет көрсетуі тиіс, сонымен бірге осы екі жүйені қиыстыруға болады. Бөлектелген жүйе өрт қауіптерімен қатар топаланды бір қабат аралығында оқшаулауды негізгі мақсаты етіп қарастырады. Мұндай жүйеде қабаттардың ішкі қатынастары үзіліп бірінен-бірі қашықтыққа өртке қарсы тұрып қана қоймай, сонымен қатар тобын біріктіруші баспалдақтың торларымен өрттің таралуы да шейгеріліеді. Жолдардың толығымен бөлінуі кездерінде осы жүйе бойынша, ғимараттарды эвакуациялауларды бір ғана қабатты эвакуациялаумен теңестіріледі. Бұл үш кезеңдердің барлығы жүргізілген кезде ғимараттарды толық эвакуациялаудың созылуы есебі, екінші кезеңдердің созылу есебі, үшінші кезең аралықтарында жол ұзындықтары мен минуттарына сыртқа шығудағы өтуге қабілеттілігі.

Эвакуациялаудың төртінші кезеңі - ғимараттан сыртқа шығуыннан эвакуацияланушылардың жалпы қала қозғалыстарымен таралуына дейін

қауіпсіздік сипаттарына ие болғанына уақыт шегерімдерін әдетте талап ете бермейді.

### **3.2 Азаматтық қорғаныстың инженерлік-техникалық іс-шаралар жүргізуі**

Азаматтық қорғаныстардың инженерлік-техникалық іс-шараларының мазмұны мен көлемі қазіргі кездегі зақымдау құралдары және олардың қосалқы факторларының ықтимал әсер етуіне қарай аумақтарды аймақтарға бөле отырып, қалалардың топтары және азаматтық қорғаныс бойынша ұйымдардың санаттарына, сонымен бірге ықтимал авариялардың, апаттардың және дүлей зілзалалардың көлемдері мен сипаттарына қарай анықталып отырады [8].

Азаматтық қорғау шаралары бойынша қалаларды топтарға, ал ұйымдарды санаттарға жатқызу тәртіптері "Азаматтық қорғау туралы! Қазақстан Республикасы Заңының 20-бабымен белгіленген.

Азаматтық қорғаныстардың инженерлік-техникалық іс-шаралары алдын ала әзірленіп, жүргізіледі.

Жаңа өнеркәсіптік ұйымдардың топтары және азаматтық қорғаныс бойынша жеке санатталған ұйымдарды азаматтық қорғаныс арқылы топтарға жатқызылмаған қалалардың жобалық құрылыстарының шекараларына:

1) азаматтық қорғаныс бойынша ерекше топтардағы қалалар үшін 60 шақырым;

2) азаматтық қорғаныс бойынша белгілі бір топтарға мүлдем жатқызылмаған қалалар үшін кем дегенде 40 шақырым;

3) азаматтық қорғаныс бойынша топтарға сонымен бірге азаматтық қорғаныс бойынша аса маңызды санаттарға жататын ұйымдарға жатқызылмаған кемінде 25 шақырым қашықтыққа орналасқан экономикалық болашағы бар шағын және орташа қалаларды, кенттер мен қатар ауылдық елді мекендерге салады.

Өртті сөндіру депосы ғимараттарының үй-жайлары негізгі өртті сөндіруге арналған машиналарда резервінің 100% орналасуына қамтамасыз етеді.

Объектілердегі қауіпсіздіктерді қамтамасыз етудің техникалық шешімдері:

1) қауіпті заттардың авариялық шығарындыларының алдын-алу мен жабдықтардың герметизациялауын шығару бойынша шешімдері:

- жабдықтардың ақауларын дер кезінде анықтау мен қатар ақауды жою және оларды сауатты эксплуатациялау;

- техникалық пайдалану мен нұсқаулық қағидаларымен белгіленген мерзім ішінде жабдықтарды профилактикалық тексеру мен сынау кестелерін толығымен және сатылы орындау.

- жөндеу жұмыстарын толық және уақытында орындау;

- жабдықтар бойынша барлық аварияға қарсы іс-шараларды толығымен орындау мен қатар жұмыс орындарына жақсылап жарық беру.

2) қауіпті заттардың авариялық шығарындыларын оқшаулау мен өндірістік аваяялардың алдын алуға негізделген шешімдер:

- персоналдың лауазымдық, эксплуатациялық сонымен қатар аварияға қарсы нұсқаулықтардың жеткілікті тәжірибиелерінің және жақсы білімінің болуы;

- жабдықтардың жұмыс жасау режимдері мен қатар сызбаларына өзгеру жүргізген кездерде аса зейінді және жинақы болуы;

- әр аварияны жойғаннан кейін персоналмен талқылаған жөн, аварияның не себепті болғанын анықтауы тиіс;

3) Жарылғыш өрт қауіпсіздіктерін қамтамасыз етудің негізгі шешімдері:

- барлық жұмыскерлер және қызметкерлердің кәсіпорын үшін өрт қауіпсіздіктерінің ережелерін зерделеу мақсаттарында өндірістік оқыту жүйесінде арнаулы өртке қарсы дайындықтардан өтуі қажет;

- ғиматтармен қатар су көздеріне өту жолдары мен кіру жолдары, сонымен бірге өрт инвентарларына жету жолдары үнемі бос болуы керек.

- электр қондырғыларды қолдану жағдайларында өрт қауіпсіздік қағидаларын сақтау.

Технологиялық жабдық участогынан газдың шығуы бу немесе сұйық түрінде болады. газдың сұйық түрде сорғалап ағуы аса қауіпті болып табылады. Сорғалап аққанда шашырайды және газ қарқынды буланады.

Газ құрамында ауыр көмірсутектер болса немесе газдың шашырауы жерге тікелей бағытталған болса ол жіті бақыланады. Қандай жағдайлар болса да конденсаттың 30% ғана жерге түседі. Қысымы жоғары ыдыстар мен құбырлардан 1 секундта бірнеше килограмм газ шығындалса, бұл жағдай апатты болып саналады. Мысалы, диаметрі 100 мм, қысымы 18 кг/см<sup>2</sup> газ құбырларының байланысқан жерлері тесілген кезде газ шығыны 20 кг/с шамасында болады.

Зерттеулер жүргізе келе Шымкент қаласында ойын сауық орталығының өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру жұмыстарын жақсарту мақсатында келесі ұсыныстарды ұсынамыз:

- Өртке қарсы қызмет көрсету саласындағы ғылыми бақылау принципі және жаңа басқару құрылымдарын басқару, іріктеуді жүзеге асыру;

- Эвакуациялау жұмыстарын оңтайландыру мақсатында серверлердегі мәліметтерді анализдеу арқылы секциялар бойынша адамдарды хабарландыру мен таратуды ұйымдастыру жұмыстарын енгізу.

- Қазіргі технологияларды қолдану арқылы Wi-Fi бойынша навигациялау, яғни байланыс желілерінен болатын инфрақұрылымдарды қолдану арқылы адамдардың координаталарын анықтау әдістерін ұолдану ұсынылады.



## **4 Еңбекті қорғау бөлімі**

### **4.1. Құтқарушылардың жұмыс орындарында қауіпсіздік және еңбекті қорғау**

Еңбек қорғау мен қауіпсіздік жағдайына бақылау жасау мен бұйрықтарды орындаудағы профилактикалық жұмыстарды жүргізу үшін мекеме ішінде арнайы еңбек қорғау мен қауіпсіздік жөніндегі комиссия құрылады. Техникалық инженер жұмысшылардың еңбек қорғау мен қауіпсіздік жөніндегі негізі міндеттері мен жауапкершіліктері міндетті және еңбек нұсқамаларымен белгіленеді. Мекеменің әрбір жұмысшысының еңбек қорғау мен қауіпсіздік нормалары мен ережелеріне жауапкершілігін жоғарылату мақсатында, оларға газ шаруашылығының қауіпсіздік ережелерін оқығандығын растайтын куәлік пен газға қауіпті жұмыстардың нұсқауламасы беріледі.

Еңбек қорғау мен қауіпсіздік жағдайын бақылау үшін барлық бөлімдерде еңбек қорғау мен қауіпсіздік жағдайын бақылауға арналған журнал болуы керек. Журнал нөмірленіп, тігіліп, мөр қойылып сол учаскеге жауапты тұлғаның қолында болуы керек. Бөлімдерде, жүргізілетін барлық операциялар еңбек қорғау мен кәсіпорын нұсқауламалықтарына негізделеді. Бөлім, участок және қызмет бастықтары әртүрлі мамандар мен олардың орындаған операцияларында еңбек қорғау мен қауіпсіздік талаптарын қамтитын нұсқаулама мен кәсіпорын нұсқаулықтарын өндейді және қабылдайды. Жұмысшы нұсқаулықтарын өндейді және қабылдайды. Жұмысшы нұсқауламалардың барлық түрімен танысып қол қоюы керек. Еңбек қорғау мен қауіпсіздік нұсқауламасын мекеменің бірінші жетекшісі қабылдап, еңбек қорғау мен қауіпсіздік бөлімі растайды.

Кәсіпорынның нұсқауламалары мекеменің басты инженерімен қабылданып, өндірістік-техникалық бөлімімен расталады. Міндеттеме нұсқауламалар басты жетекшімен қабылданып, заң бөлімімен расталады.

Еңбек қорғау мен қауіпсіздік жөніндегі ұйымдастыру-техникалық іс-шараларды дайындау және енгізу. Кәсіпорын бөлімдерінде мына шаралар дайындалады және енгізіледі:

- өндірісте қауіпсіз еңбек жағдайын жасауға бағытталған әулеттік экономикалық, ұйымдастырушылық-техникалық, санитарлы-гигиеналық және емдік-профилактикалық шаралар кешені;

- санитарлы-сауықтыру және еңбек жағдайын жақсартуға бағытталған шаралардың кешенді жоспары;

- еңбек қорғау мен қауіпсіздік жөніндегі жыл сайынғы номенклатуралы шаралар;

- арнайы тағамға, медициналық қызмет көрсететін ұйымға, жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету және пайдалану қызметтеріне бақылау жүргізеді.

Тұрғын үйлердегі табиғи газды пайдалануды, жеке адамдардың құрылыст арын, объекттердегі жөндеу жұмыстары мен газ жүргізу жұмыстарын қадағалау.

Өндірістік жарақаттардың себептерін жыл сайынғы сарптау және олардың алдын алуды насихаттайтын шараларды ұйымдастыру. Еңбек жағдайындағы өндірістік объектілердің аттестациясы.

## 4.2 Электр қауіпсіздігі және жерлендіру жұмыстары жүргізілуі

Электромагниттік өрсітің, статистикалық электрлендірудің, электрлік доға мен қатар электр тогының зиянды және қауіпті әсерінен адамдарды қорғауды қамтамасыз ететін ұйымдастырылған және техникалық жұмыстары және шаралардың жүйесі электр қауіпсіздігі деп аталады.

Егер де адамның екі нктесі аралығында потенциалдардың айырымы болса, онда адамның денесі арқылы электр тогы жүріп өтеді. Адам бірдей уақытта жанасқан екі нүктелік тоқ тізбегі аралығындағы кернеу - жанасу кернеу деп аталады.

Дене арқылы жүріп өтетін электр тогы адамғы биологиялық, жылулық және электролиттік әсер етеді.

Токтың жылулық әсерлері электр энергиялаының жылуға айналуында сезіледі және де ол тканьның, терінің сонымен қатар тамырларының қызуын тудырады.

Токтың биологиялық әсерлері ток көзінің бұлшық еттер арқылы жүруінде оның қысқаруын тудырады.

Ток көзінің электролиттік әсері қан құрамының өзгеруіне әеліп соқтырады. Электр тогына түсіп қалғанда келесі зақымдалулар болуы мүмкін.

- Күйіп қалу терінің өзара металдануына, электр белгілері мен қатар электроофтальмия, электр соққысы және механикалық зақымдалулар;

- электр күйігі электр тогының жылуылық әсерінде пайда болады. Электр доғасының әсерінен пайда болатын күйік өте қауіпті болып келеді. Сеебебі оның температурасы  $+3000 - 6000^{\circ}\text{C}$  аралығында болады;

- терінің металдануы электр тогының әсеріннен металдың майда бөлікшелері теріге сіңуі нәтижесінен болады. Оның нәтижесінде терінің электр өтімділігі жоғарылап, кедергісі кенеттен төмендей бастайды.

Ток жүретін бөліктермен тығыз байланыста болған кезде, оны қысып ұстаған кезде теріде сұр не ақшы-сары түсті дақтың қалуын электр белгілері деп атаймыз.

Электр доғасының, электр тогы, элетромагниттік өріс пен статикалық электрлікпен адамдарды қорғауды қамтамасыз ететін құралдар және техникалық ұйымдастырушылық шараларынң жүйесі электр қауіптілігі деп аталады.

Қорғаныс жерлендірудің әрекет ету қағидалары корпусқа тұйықталу және басқа себептерге бағытталған жанасу мен қатар қадам кернеулігін қауіпсіз мәнге дейін төмендету. Бұл жерлендірілген қондырғы әлеуетін төмендету және адам тұрған тұғыр мен жерлердірілген қондырғының әлеуеттерін тегістеу арқыры жүзеге асырылып жатады.

Ток тізбектерінің адам мезетте жанасатын бірі екіншісінен қадам қашықтақтарында болатын екі нүкте аралығындағы кернеу қадам кернеуі деп аталады.

Егер де кернеулікке іліккен корпусның қорғанысты дерлендіруі болса, онымен жасатын кезде тұйықталатын оқтың бір бөлігін ғана адам денесі арқылы өтеді, өйткені атап өтілген жағдайларда ток екі параллель тармақтары бойынша өтеді, яғни корпус-жер және адам-жер, сонымен қатар олардың кедергілеріне пропорционал таралады [11, 12]. Адам денесі арқылы өтетін ток төмендегі шамаға теі болады (1 - формула).

$$I_h = I_3 R_3 / R_h \alpha_1 \alpha_2 \quad (1)$$

мұндағы  $I_3$  – жерге бір фазалы тұйықталатын ток;

$R_3$  – жерлендірудің кедергісі;

$\alpha_1$  – жерге тұйықталатын токтың таралу зонасындағы жер бетіндегі потенциалдардың таралу қисығының тарлу формасын ескеретін, жанасу кернеулігінің коэффициенті,  $\alpha_1 < 1$ .

Адам арқылы өтетін токты жерлендіруу кедергісін төмендеті мен жанасу коэффициентін төмендету жолы арқылы азайтуға не болмаса адам арқылы өтетін ток тізбегінің жалпы кедергісін ұлғайту арқылы азайтуға болады. Ең қолайлысы жерлендіру кедергісін төмендеті, яғни мен корпус арасында жақсы байланысты қамтамасыз ету болып табылады. Бір жағынан адам арқылы өтетін ток корпуста жерге қатысты болатын кернеуліктермен анықталады, өйткені дәл ол "корпус-адам-жер" тізбегі бойынша әрекет етеді. Корпусқа түсетін кернеулікті, яғни, жанасу кернеуліктерін төмендеті үшін корпусы жермен қосады, жерлендіріледі. Осы кездерде корпустардағы кернеулік мына шамаға дейін төмендейді 2 - формула.

$$U_3 = I_3 \cdot R_3 \quad (2)$$

Корпуспен жанасатын адам төмендегі формуладан анықталатын кернеуге тәуелділігі келесі формулада көрсетілген (3 - формуламен есептеледі):

$$U_{np} = U_3 \cdot \alpha_1 \alpha_2 = I_3 R_3 \alpha_1 \alpha_2 \quad (3)$$

Екі фазаның әртүрлі қорғаныс жерлендірулері бар екі корпустарға бір уақытта тұйықталуы кездерінде жерге екілік тұйықталу пайда болады, және 4.4 формулада 1 корпус дерге қатысты кернеулікке ұшырайды, 4 формулада көрсетілген.

$$U_{31} = I_3 R_{32} = \frac{3U_0 \cdot R_{31}}{R_{31} + R_{32}} \quad (4)$$

Ал 5 формулада 2-корпус мына кернеулікке ұшырайды.

$$U_{32} = I_3 R_{32} = \frac{3U_0 \cdot R_{32}}{R_{31} + R_{32}} \quad (5)$$

Аталған жағдайларда жерге қатысты фазаның сыйымдылығы мен оқшаулығының кедергісі жерге тұйықталатын тоқ мәніне ешқандай да әсер етпейді және оның тізбектері  $R_{31}$  және  $R_{32}$  жерлендіру кедергілері арқылы бекітіледі. Сонымен бірге  $U_{31} + U_{32} = 3U\Phi = UЛ$ . Жерлендірілген корпусардағы мұндай кернеуліктердің болуы токпен зақымдануы мүмкін болғандығына байланысты қауіпті болады, өйткені кейбір тізбектерде жерге екілік тұйықталу ұзақ сақталады.

Сауда орталығында орналастырылған жоғары  $\rho_1$  және төменгі  $\rho_2$  қабаттарындағы меншікті кедергілері бар 1000/100 кВ жерге қосу қондырғысын жетілдіреміз.  $\rho_1 = 80 \text{ Ом м}$ ;  $\rho_2 = 0 \text{ Ом м}$ ;  $l = 5 \text{ м}$ ;  $U_{жан} = 107 \text{ А}$

Тиімді жерге қосылған тораптар аймағындағы заттарға адамдардың жанасу қауіпсіздігі шарты 6 формуламен есептейміз:

$$I = U_{жан} / (R + 1.5 \cdot \rho_c) \quad (6)$$

$$I = 107 / (1000 + 1.5 \cdot 120) = 0.09 \text{ А}$$

Қауіпсіздік шартын тексерсек;  $U_{қос.жанасу} = 100 \text{ В}$

$$103 - 0.09 \cdot 1.5 \cdot 120 \leq 100, \\ 90 \text{ В} \leq 100 \text{ В}$$

Қорыта келгенде, Шымкент қаласында «Фиркан сити» ойын сауық орталығының өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру барысындағы барлық өрт қауіпсіздік ережелері мен шарттары қарастырылды.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Еліміздегі «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті өрт қауіпсіздігі салаларындағы техникалық реттеулерді, негізгі ережелерді анықтайтын болады, оларға келесі талаптарды қарастыру кіреді.

Шымкент қаласында орналасқан Фиркан сити сауда орталығы қала тұрғындары мен қонақтары көп жиналатын орындардың бірі болып табылады. Сол себепті де осы ғимаратта ұйым жұмыскерлері мен жалға алушы жұмыскерлерінің қатысуымен жылына 4 рет өртке қарсы және 4 рет жер сілкінісі кезіндегі іс-әрекеттерге дағдылану мақсатында эвакуациялық жұмыстар өткізілініп тұрады.

Есептеу кезінде барлық адам ағынының жол қозғалысы учаскелеріне (өту жолы, дәліз, ойығы, басқыш маршы, тамбур ұзындығы және ені) бөлінеді.

Бастапқы учаскелері жұмыс орындары, олардың арасындағы өту орындармен, құрал-жабдықтармен, креслолар қатарының және басқалар болып табылады. Есептік учаскенің жолдары шегінде жолдар ені әр түрлі болмауы керек, және адамдардың бірігу ағындары қосылмауы шарт. Әр учаскесінің ұзындығы мен ені эвакуация жолдары жоба бойынша қабылданды.

Қорыта келгенде, Шымкент қаласында «Фиркан сити» ойын сауық орталығының өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру барысындағы барлық өрт қауіпсіздік ережелері мен шарттары қарастырылды. Сонымен қатар осы сауда орталығындағы өрт тактикалық жұмыстары барысы айқындалып негізгі талаптарды сақталуы іс жүзінде атқаралып жатқанына көз жеткізілді.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 «Азаматтық қорғау туралы» Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі №188-V Заңы.
- 2 Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрінің 2017 жылғы 23 маусымдағы № 439 бұйрығы "Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламенті
- 3 Булкаиров А.Б. Баймағанбетов Р.С. Аманкешұлы Д. Өрт тактикасы – Кокшетау, 201. - 1 б.
- 4 ҚР ҚНЖЕ.2.02-15-2003 Ғимараттар мен имараттардың өрт автоматикасы. Астана 2017 ж.
- 5 Мусияченко Е.В., Минкин А.Н. Безопасность жизнедеятельности: учеб.-метод. пособие для выполнения раздела «Безопасность и экологичность» выпускной квалификационной работы – Электрон. дан. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016.
- 6 Иванов А.А., Метлушин С.В. Оценка огнестойкости зданий и сооружений: учеб.метод.пособие - Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2015. - 42 с.
- 7 Тимофеева С.С., Малов В.В., Шелегов В.Г. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Практикум: методические указания к выполнению практических работ – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2015. – 143 с.
- 8 ҚР ҚНЖЕ.4.01-41-2006 Ғимараттың ішкі су құбыры және канализация. Астана. 2017 ж.
- 9 Пожары и пожарная безопасность в 2015 году: статистический сборник. Под общей редакцией А.В. Матюшина. – М.: ВНИИПО, 2016, - 124 с.
- 10 Амиргалиев Е.Н., Калижанова А.У., Козбакова А.Х, Төтенше жағдайларда эвакуациялау тапсырмаларын құру және жүзеге асыру, «Хабаршы» Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ - Алматы, 2015. - № 6(112). - б. 231-235.
- 11 Звездов А.И. Пособие по определению пределов огнестойкости строительных конструкций, параметров пожарной опасности материалов. Порядок проектирования огнезащиты: справочный материал - Москва: ОАО «НИЦ «Строительство», 2015. – 45 с.
- 12 Дюсебаев М.К., Хакимжанов Т.Е., Абдимуратов Ж.С.Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі. Дәрістер жинағы – Алматы: 2014.

## Отчет подоби



Университет:	Satbayev University
Название:	Шымкент қаласында ойын сауық орталығының өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру
Автор:	Сейтай Ерасыл Жазылханұлы
Координатор:	Асел Исаханова
Дата отчета:	2019-05-02 06:13:37
Коэффициент подобиа № 1: ?	<b>5,1%</b>
Коэффициент подобиа № 2: ?	<b>0,0%</b>
Длина фразы для коэффициента подобиа № 2: ?	25
Количество слов:	6 953
Число знаков:	56 465
Адреса пропущенные при проверке:	
Количество завершенных проверок: ?	13



К вашему сведению, некоторые слова в этом документе содержат буквы из других алфавитов. Возможно - это попытка скрыть позаимствованный текст. Документ был проверен путем замещения этих букв латинским эквивалентом. Пожалуйста, уделите особое внимание этим частям отчета. Они выделены соответственно.  
Количество выделенных слов 21



Самые длинные фрагменты, определенные, как подобные



Документы, в которых найдено подобные фрагменты: из RefBooks